
C 14

Beställningspunktssystem för sambeställning

Beställningspunktssystem genererar orderförslag för enskilda artiklar med utgångspunkt från aktuell efterfrågan, lagersaldo plus uteliggande order och från hur lång leddiden för lagerpåfyllnad är. Av olika skäl kan det ibland vara lämpligt att beställa flera artiklar gemensamt. Att sambeställa en grupp av artiklar kan exempelvis vara aktuellt för artiklar som levereras av en och samma leverantör eller som har en likartad uppsättning eller gemensamt verktyg vid tillverkning i samma produktionsutrustning. Genom att sambeställa dem för leverans respektive tillverkning kan man få transportkostnadsfördelar och reducera gemensamma ordersärkostnader. I den här handboksdelen presenteras en metod för att med hjälp av beställningspunkter välja ut artiklar för sambeställning så att den ökning av kapitalbindning i lager som sambeställning medför kan hanteras på ett kontrollerat och ekonomiskt gynnsamt sätt.

För att sambeställa en grupp av artiklar finns det två principiellt olika tillvägagångssätt. Ett alternativ är att med periodiskt återkommande intervall beställa alla artiklar i gruppen, exempelvis en gång varannan vecka. Detta kan åstadkommas genom att använda ett periodbeställningssystem. Se handboksdel C21, Periodbeställningssystem. Det andra alternativet innebär att sambeställning sker när en av artiklarna i gruppen måste beställas. Beställningstillfället avgörs då av den artikel som måste beställas tidigast för att brist inte skall uppstå, dvs. av den artikel för vilken lagersaldot först underskrider beställningspunkten. Ett antal övriga artiklar i gruppen kan därefter beställas tillsammans med denna artikel. Dessa övriga artiklar kommer därmed att beställas tidigare än nödvändigt och förorsaka en viss högre kapitalbindning än vad som hade varit fallet om varje artikel beställts för sig. Genom att endast inkludera de artiklar i gruppen som kan bli aktuella att beställa inom en nära framtid kan man få ett gynnsammare förhållande mellan den extra kapitalbindning som sambeställning medför och de besparingar i form av transport- och ordersärkostnader som sambeställning ger upphov till.

1 Metodbeskrivning

Med beställningspunktssystem avses en metod för materialstyrning som bygger på en jämförelse mellan summan av den kvantitet som finns tillgänglig i lager och i redan frisläppta ej levererade order och en referenskvantitet kallad beställningspunkt. När denna referenskvantitet underskrids sker beställning. Beställningspunkten beräknas som medelefterfrågan per dag gånger ledtiden i dagar plus ett säkerhetslager för att gardera sig mot osäkerheter i efterfrågans storlek och ledtidens längd. En utförligare beskrivning finns i handboksdel C11, Beställningspunktssystem med saldoberoende orderkvantiteter.

Med hjälp av valda och beräknade beställningspunkter fås orderförslag på artiklar som måste beställas omedelbart för att brist i möjligaste mån skall kunna undvikas. Det är sådana artiklar som kan utlösa sambeställning och som kan betraktas som beställningskritiska. För att också kunna generera orderförslag på artiklar som det kan finnas skäl i att beställa tillsammans med en beställningskritisk artikel kan man komplettera beställningspunktssystemet med en andra och högre beställningspunkt, en så kallad dubbel beställningspunkt. Denna beställningspunkt beräknas på vanligt sätt men med skillnaden att en tillåten framförhållningstid adderas till ledtiden. Se handboksdel C13, Beställningspunkter med dubbla beställningspunkter. Följaktligen kan man då med en parameter som står för hur många dagar man kan tillåta beställning i förväg styra vilka artiklar som skall sambeställas med den beställningskritiska artikeln i samma grupp.

Arbetsgång

För att åstadkomma sambeställning av artiklar med hjälp av beställningspunktssystem kan följande arbetsgång tillämpas.

1. Skapa grupper av artiklar som kan vara aktuella för sambeställning, exempelvis därför att de beställs från samma leverantör.
2. Ange för varje artikel i sortimentet dess eventuella gruppstillhörighet för sambeställning.
3. Bestäm värdet på parametern tillåtet antal dagar för beställning i förväg och beräkna beställningspunkter för sambeställning. Vid beräkningen sätts ledtiden lika med den normala ledtiden plus valt antal antalet dagar i förväg.
4. Kör beställningspunktssystemet och skapa orderförslag för varje artikel vars saldo plus kvantiteter i uteliggande order är under beställningspunkten.
5. Skapa samtidigt för var och en av dessa beställningskritiska artiklar orderförslag på artiklar i respektive grupp vars saldo plus kvantiteter i uteliggande order är under beställningspunkten för sambeställning.
6. Gör en sambeställning för var och en av beställningskritiska artiklarna och de artiklar i samma grupp för vilka orderförslag baserat på beställningspunkten för sambeställning erhållits.

Exempel

Från en viss leverantör köps fyra olika artiklar. Efterfrågan per dag och säkerhetslagrets storlek framgår av nedanstående tabell. Ledtiden är för samtliga artiklar 6 dagar. I tabellen visas också beräknade beställningspunkter och beräknade sambeställningspunkter. Parametern för framförhållning vid beställning har satts till 2, dvs. artiklar tillåts beställas upp till och med 2 dagar för tidigt. När beställningspunktssystemet körs vid ett visst tillfälle är lagersaldona för de fyra artiklarna enligt kolumn sex i tabellen.

<i>Art nr</i>	<i>Efterfrågan per dag</i>	<i>Säkerhetslager</i>	<i>Beställningspunkt</i>	<i>Sambeställningspunkt</i>	<i>Aktuellt lagersaldo</i>
1	4	5	29	37	32
2	9	10	64	82	95
3	16	18	114	146	108
4	5	6	36	46	40

Av tabellen framgår att artikel 3 är den artikel som utlöser en sambeställning då aktuellt saldo är mindre än beställningspunkten. Eftersom aktuellt saldo är under sambeställningspunkten för artikel 1 och artikel 4 skall även dessa artiklar beställas tillsammans med artikel 3.

2 Kompletterande synpunkter på användning

- Beräkning av beställningspunkter baseras på en uppskattad efterfrågan per period som i princip är konstant och bygger på antagandet att efterfrågan är jämn och endast varierar slumpmässigt kring ett medelvärde. Det förekommer med andra ord inte någon systematisk trend och inga säsongmässiga variationer. Om förekommande trender och säsongvariationer är måttliga kan detta sätt att beräkna beställningspunkter fortfarande ge tillfredsställande resultat. Speciellt är det fallet om ledtiderna är korta och medelefterfrågan uppdateras frekvent. Är så inte fallet bör modifierade beräkningssätt tillämpas. Ett sådant tillvägagångssätt redovisas i handboksdel C16, Beställningspunkter vid säsongvariationer.
- Den metod för sambeställning som beskrivits ovan förutsätter att alla artiklar i en sambeställningsgrupp har samma ledtid. Om så inte är fallet måste man antingen dela upp gruppen i undergrupper vars artiklar har någorlunda lika ledtider eller sätta ledtiderna för samtliga artiklar lika med ledtiden för den artikel i gruppen som har längst ledtid.
- Om man beställer flera artiklar samtidigt bör ordersärkostnader som är gemensamma för flera sambeställda artiklar fördelas på de enskilda artiklarna vid beräkning av lämpliga orderkvantiteter. Hur beräkning av orderkvantiteter för att ta hänsyn till detta kan genomföras redovisas i handboksdel C52, Orderkvantiteter vid gruppbeställning.

3 Övriga kommentarer

- Sambeställning kan användas både med saldooberoende och saldoberoende beställningssystem.
- Den engelskspråkiga termen för sambeställningssystem är can ordering system och för dubbel beställningspunkt double re-order point.

Referenslitteratur

Fogarty, D., Blackstone, J. och Hoffmann, T. (1991) Production and inventory management, South-Western Publishing Co.

Silver, E., Pyke, D. och Peterson, R. (1998) Inventory management and production planning and scheduling, John Wiley & Sons.

Smith, S. (1989) Computer based production and inventory control, Prentice-Hall.

Tersine, R. (1994) Principles of inventory and materials management, Prentice Hall.